



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】飲料水を入れる本体と、本体びん口にネジ着して同びん口を密封する蓋体とからなるボトル型緑茶飲料において、上記本体及び蓋体は合成樹脂、ガラス或いは金属のいずれかで作られており、さらに上記本体内にはオリゴ糖を0.05wt%～5wt%の範囲で添加混入した飲料水を収容し、さらにびん口部分には、茶粉末をフィルム状部材にて密封保持してなる小容器を止着するとともに、上記小容器は、飲用時の蓋体螺回時に、蓋側に設けられた凸部によって突き破られて、小容器内の茶粉末が飲料水中に落下混入するようにしたことを特徴とする緑茶飲料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粉末緑茶を原料とする密封容器詰液体飲料（以下、「粉末緑茶飲料」という。）に関するものであり、より詳しくは煎れたての緑茶風味を保持した自動販売機等で購入して町中で飲用できる粉末緑茶飲料に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】緑茶には、カテキン類、ビタミン類、食物繊維などの有用な成分が豊富に含有されており、健康を増進できることが知られている。特に、茶葉を粉碎してそのまま飲用すれば効率良くこれらを摂取できることも知られている。

【0003】これら緑茶の効用により、微粉末茶を使用した茶飲料が各種開発されている。しかし、緑茶はお茶を煎れてから時間がたつと褐色に変化して、緑茶特有の香りとこくのある風味が無くなるという問題点がある。さらに、フロックと言われる綿状浮遊物又は沈殿物が生じ、商品性を低下させるという問題点もある。

【0004】抽出成分の酸化による褐色変化を防止するためにアルコルビン酸等の酸化防止剤が添加された茶飲料や、粉末茶の可溶性を向上させ、微粉末茶の変質や変色を防止するためにデキストリン等を添加した茶飲料が開発されている。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】しかし緑茶風味を味わ\*

\* うためには煎れたてのお茶を飲用することがよく、手軽に煎れたてのお茶を楽しむ方法として粉末状にした粉末茶を用いる方法がある。しかし茶粉末は凝集性が強く、特に分散活性力が小さい冷水への分散性が悪いという問題点がある。季節によりさまざまな温度で飲用されるため、冷水での分散性が不十分でままで形成して飲用できないことは大きな問題である。

【0006】そのため本発明は冷水においても分散し、飲用時に煎れたての緑茶風味を味わうことができる粉末緑茶飲料を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は飲料水を入れる本体と、本体びん口にネジ着して同びん口を密封する蓋体とからなるボトル型緑茶飲料において、上記本体及び蓋体は合成樹脂、ガラス或いは金属のいずれかで作られており、さらに上記本体内にはオリゴ糖を0.05wt%～5wt%の範囲で添加混入した飲料水を収容し、さらにびん口部分には、茶粉末をフィルム状部材にて密封保持してなる小容器を止着するとともに、上記小容器は、飲用時の蓋体螺回時に、蓋側に設けられた凸部によって突き破られて、小容器内の茶粉末が飲料水中に落下混入するようにしたことを特徴とする緑茶飲料である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の実施例について説明する。緑茶を臼等により粉碎して製作した粉末茶を使用し、分散活性力が小さい冷水への粉末茶分散性について検証した結果を以下に示す。

## 【0009】検証実施例1

30 水温7°Cの冷水100mlを入れた200mlビーカにメジアン径100μmの粉末茶1gを入れ、フラクトオリゴ糖（明治製菓製マイオリゴP）の添加量を変えて粉末茶の拡散状況を観測した。その結果を表1に示す。なお攪拌はスターラー（回転数750rpm）にて10秒攪拌、30秒放置を1回とし、ダマが無くなるまで繰り返し行い、その攪拌累積時間で表わした。

## 【0010】

【表1】

オリゴ糖 添加量	攪拌累積時間(秒)						
	10	20	30	40	50	60	70
添加無し	×	×	×	×	×	×	○
0.03%	×	×	×	○			
0.05%	×	×	×	○			
0.08%	×	×	○				
0.1%	×	×	○				
0.3%	×	×	○				
0.5%	×	×	○				
1.0%	×	×	○				

但し、×：ダマ有り、○：ダマ無しを示す。

## 【0011】検証実施例2

検証実施例1と同様に、水温7°Cの冷水100mlを入れた200mlビーカにメジアン径100μmの粉末茶1gを入れ、イソマルトオリゴ糖（昭和産業製イソマル※50

※ト）の添加量を変えて粉末茶の拡散状況を観測した結果を表2に示す。攪拌はスターラー（回転数750rpm）にて10秒攪拌、30秒放置を1回とし、ダマが無くなるまで繰り返し行いその攪拌累積時間で表わした。

【0012】

\* \* 【表2】

オリゴ糖 添加量	攪拌累積時間(秒)						
	10	20	30	40	50	60	70
添加無し	x	x	x	x	x	x	o
0.03%	x	x	x	o			
0.05%	x	x	x	o			
0.08%	x	x	x	o			
0.1%	x	x	o				
0.3%	x	x	o				
0.5%	x	x	o				
1.0%	x	x	o				

但し、x:ダマ有り、o:ダマ無しを示す。

【0013】検証実施例3

検証実施例1と同様に、水温7°Cの冷水100mLを入れた200mLビーカーにメジアン径100μmの粉末茶1gを入れ、ガラクトオリゴ糖（日新製糖製カップオリゴ）の添加量を変えて粉末茶の拡散状況を観測した結果※

10※を表3に示す。攪拌はスターラー（回転数750r.p.m.)にて10秒攪拌、30秒放置を1回とし、ダマが無くなるまで繰り返し行いその攪拌累積時間で表わした。

【0014】

【表3】

オリゴ糖 添加量	攪拌累積時間(秒)						
	10	20	30	40	50	60	70
添加無し	x	x	x	x	x	x	o
0.03%	x	x	x	x	x	o	
0.05%	x	x	x	x	o		
0.08%	x	x	x	x	o		
0.1%	x	x	x	x	o		
0.3%	x	x	x	x	o		
0.5%	x	x	x	x	o		
1.0%	x	x	x	x	o		

但し、x:ダマ有り、o:ダマ無しを示す。

【0015】以上のように、オリゴ糖の種類によって多少のばらつきがあるが、0.05wt%以上の添加量であれば30秒程度で粉末茶がままこ状態になることなく冷水中に拡散できることがわかる。

【0016】オリゴ糖の添加量は0.05wt%～5wt%が好ましく、0.1wt%～1wt%がより好ましい。

【0017】0.05wt%未満では拡散するのに時間が要し、5wt%を越えても拡散時間に変化なく、オリゴ糖が多くなると緑茶特有の渋味が損なわれてくる。

【0018】オリゴ糖にはフラクトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、乳果オリゴ糖などのオリゴ糖を使用することができ、フラクトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖がより好ましい。

【0019】これらのオリゴ糖はでんぶん、大豆、牛乳などに含まれる糖分から作られるため通常製作されるものはシロップ状であり、これを更に乾燥させて粉末状に加工されている。そのため、飲料液中に添加するオリゴ糖には安価なシロップ状のものを使用することができる。

【0020】本発明の粉末緑茶飲料の飲用方法を説明する。本粉末緑茶飲料1は自動販売機等で販売されており、自動販売機等から飲用時に購入する。

【0021】図1に示すように、本粉末緑茶飲料1にはオリゴ糖を添加した飲料液3を入れた本体容器2に蓋6がカラーパート材8およびシール部材9により固定されている。本体容器2の飲み口部2bには茶封入小容器4が接着等で密閉状態に止着されており、茶封入小容器4に対

★向するように蓋6内側に突起部6aが設けられている。茶封入小容器4を接着等で密閉状態に止着するのは、運搬時や保管時の飲料液3の液漏れを防止するためである。

【0022】茶封入小容器4内には、臼等により微粉末状態に粉砕された緑茶の粉末茶が窒素ガス封入されている。窒素ガス封入させるのは、保管中の粉末茶の変質、変色を防止させるためである。

【0023】なお飲料液3液漏れ防止や保管中の粉末茶の変質、変色防止については本目的を達成できるものであれば本実施例に限定されることはない。

【0024】飲用時にはシール部材9およびカラーパート材8を取り外し、蓋6に刻設されているねじ6bを本体容器2の飲み口2b外周部に刻設されているねじ2cに螺合させる。これにより図2に示すように、パッキン7が本体容器2と蓋6の隙間を密閉するとともに、突起部6aが茶封入小容器4を突き破り、粉末茶5を飲料液3中に落下拡散させる。

【0025】この時、飲料液3中にオリゴ糖を添加しているため粉末茶5がままこ状態になることなく飲料液3中に拡散していく。本体を振ることにより、さらに粉末茶5の拡散を良くすることができる。パッキン7により飲料液3漏れ等を防止している。

【0026】その後、蓋6を本体2より取外して、茶封入容器4を飲み口2bより取外すことにより煎れたての緑茶風味豊かな緑茶飲料を手軽に飲用することができる。

【0027】本体容器2には、ペットボトル、ガラスピ

ン、金属缶のいずれかを使用することができ、茶封入容器4、突起部6aの形状、構造等は本目的を達成できるものであればよく、本実施例に限定されることはない。

【0028】さらに本発明によれば、カテキン類、ビタミン類、食物繊維などの有用な成分を効率良く摂取することができる。粉末茶と飲料液が飲用時まで混合されないため、フロックが発生することなく、粉末茶が変質、変色することもなく、飲用時に煎れたての緑茶風味を味わうことができる。

#### 【0029】

【発明の効果】飲用時には、煎れたての緑茶風味を味わうことができ、保管中の変質、変色並びにフロックの発生による商品価値の低下を無くすことができる。

【0030】飲用時、冷水であっても粉末茶がままこ状態になることなく飲料液に拡散できる。

【0031】安価なシロップ状のオリゴ糖を使用できるため、コストを安価に抑えることができる。

#### 【0032】カテキン類、ビタミン類、食物繊維などの

有用な成分を効率良く摂取することができる緑茶飲料を場所、時間を問わず手軽に提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の緑茶飲料実施例を示す説明図である。

【図2】図1の茶封入小容器を蓋凸部で突き破る説明図である。

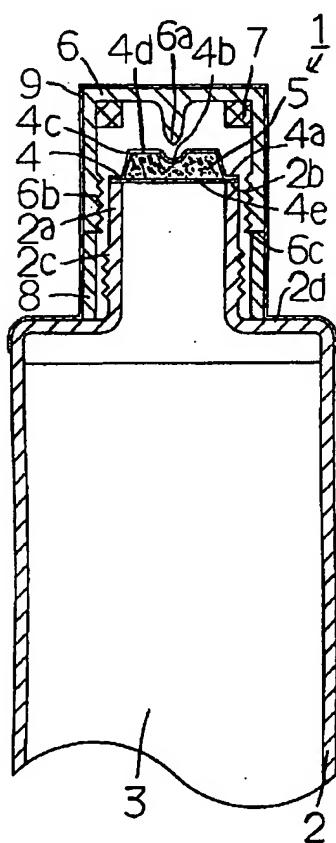
【図3】図1の蓋を取り外した状態の説明図である。

【図4】図1の飲用時の説明図である。

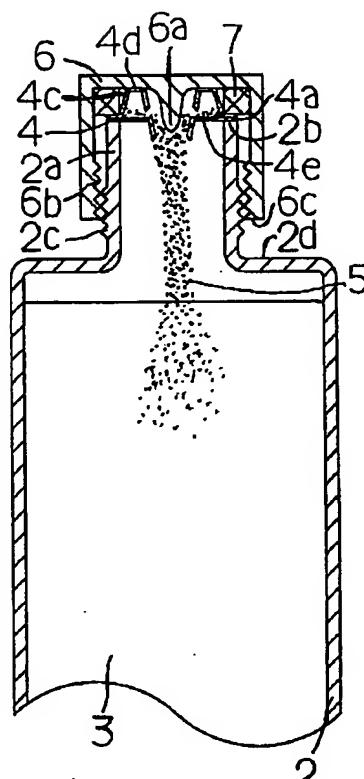
#### 【符号の説明】

- |    |   |        |
|----|---|--------|
| 10 | 1 | 粉末緑茶飲料 |
|    | 2 | 本体容器   |
|    | 3 | 飲料液    |
|    | 4 | 茶封入小容器 |
|    | 5 | 粉末茶    |
|    | 6 | 蓋      |
|    | 7 | パッキン   |
|    | 8 | カラー部材  |
|    | 9 | シール部材  |

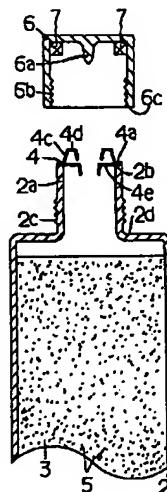
【図1】



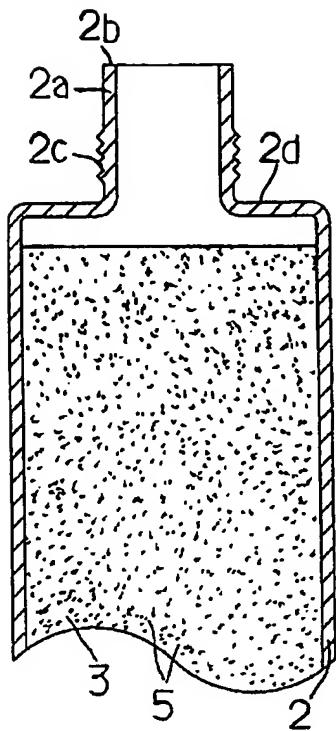
【図2】



【図3】



【图4】



PAT-NO: JP02003310158A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003310158 A

TITLE: POWDERY GREEN TEA BEVERAGE

PUBN-DATE: November 5, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SASAKI, HIROYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NIPPON KOUATSU ELECTRIC CO	N/A
JATECX:KK	N/A

APPL-NO: JP2002122183

APPL-DATE: April 24, 2002

INT-CL (IPC): A23F003/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide easy green tea beverage capable of tasting always drewed tea-like flavor without impairing aroma characteristic to green tea and taste rich in flavor, free from deterioration during storage, color change and lowering of commercial value by flocking and capable of efficiently uptaking useful ingredients such as catechins, vitamins, dietary fiber.

SOLUTION: In the green tea beverage housed in a bottle type hermetically sealed vessel composed of a body for packing drinking water formed of a pet bottle, glass bottle, metal can, etc., and a lid body for carrying out hermetical sealing by screwing a body bottle mouth, powdery green tea powdered by a mortar, etc., is housed in a small vessel, in which tea is sealed,

detachably fixed on the body bottle mouth and when the lid body is screwed in drinking, the small vessel is broken through by a protruded part provided in the lid body and the powdery green tea in the small vessel is dropped and mixed into drinking water to which 0.05-5 wt.% oligosaccharide is added.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO